

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2.169.664**  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).  
②1 N° d'enregistrement national : **73.02595**  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②2 Date de dépôt ..... 25 janvier 1973, à 14 h 51 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 13 août 1973.  
④7 Publication de la délivrance ..... B.O.P.I. - «Listes» n. 36 du 7-9-1973.  
  
⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) E 05 c 17/08.  
  
⑦1 Déposant : Société dite : GEBR. HAPPICH G.M.B.H., résidant en République Fédérale  
d'Allemagne.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse.

⑤4 Dispositif d'écartement, en particulier dispositif d'écartement de fenêtre.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne  
le 27 janvier 1972, n. P 22 03 669.7 au nom de la demanderesse.*

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS (15<sup>e</sup>)

BEST AVAILABLE COPY

L'invention, concernant des fenêtres, est plus spécifiquement relative à un dispositif d'écartement, en particulier pour fenêtre comportant des bras guidés entrant l'un dans l'autre et décalables en ligne droite l'un vis-à-vis de l'autre, et un dispositif d'arrêt attaché avec pivotement possible qui fixe automatiquement, en utilisant plusieurs niveaux d'arrêt, la longueur efficace respective du dispositif d'écartement.

On utilise des dispositifs d'écartement de fenêtre du type exposé plus en détail ci-dessus, en particulier pour des battants de fenêtre articulés à l'horizontale afin de les étayer dans leurs différentes positions ouvertes, comme celles d'un toit à tabatière. On connaît déjà des dispositifs d'écartement comportant une division en plusieurs niveaux de la conformation du support. Ceux-ci doivent cependant être tous manoeuvrés directement à la main, au moins dans les positions intermédiaires, ce qui est difficile, surtout si le battant de fenêtre, en raison de sa dimension ou de sa longueur, est étayé des deux côtés par des dispositifs d'écartement.

Ainsi on connaît un dispositif d'écartement de fenêtre qui consiste en deux bras guidés à engrènement, dont l'un comporte sur un côté plat des guidages et des conformations d'arrêt contre lesquels agit un arrêt, attaché avec pivotement possible à un contre-appui, et sollicité par ressort. Dans le sens de l'allongement de la longueur de fonctionnement, l'arrêt, en glissant sur des surfaces inclinées, porte graduellement dans des saillies d'arrêt à grandeur croissante qui peuvent être utilisées l'une après l'autre à volonté. Ce n'est que sous réserve qu'on peut qualifier d'automatique ce dispositif d'écartement de fenêtre, à savoir seulement lorsque auparavant les deux positions finales - la position ouverte complète et la position fermée complète - sont réalisées l'une après l'autre. Le passage d'une position intermédiaire à la position fermée est entièrement automatique. Ce n'est pas possible en manoeuvrant seulement le battant de fenêtre, mais l'arrêt sollicité par ressort également dans le sens du pivotement doit être amené par une fente dans un guidage de retour contrairement à sa sollicitation.

On peut éventuellement s'en accommoder dans le cas de battants de fenêtre relativement petits, qui en plus ne comportent qu'un seul organe de blocage, car on peut saisir le battant de fenêtre d'une main et manoeuvrer le dispositif d'écartement de l'autre. Cependant, dans le cas de battants de fenêtre munis de deux dispositifs d'écartement il faudrait, afin de ne pas tordre le battant de fenêtre, manoeuvrer simultanément les deux dispositifs d'écartement, de sorte qu'il ne reste pas de main libre pour la manoeuvre du battant de fenêtre.

L'invention a pour objet de réaliser un dispositif d'écartement de fenêtre dont la construction soit simple et la fabrication non onéreuse et qui puisse être transféré sûrement et automatiquement à volonté de chaque position et de chaque niveau intermédiaire à chaque autre position ou niveau intermédiaire, et ceci en manoeuvrant seulement le battant de fenêtre.

Ce problème est résolu essentiellement par le fait que dans cette invention le bras avec niveaux d'arrêt comporte pour l'arrêt sollicité par ressort des guidages sans obstacle, l'un dans le sens de l'allongement et l'autre dans le sens du raccourcissement des bras ; les guidages comprennent entre eux des saillies d'arrêt et on a prévu un guidage partant d'un obstacle, allant du guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement près de chaque saillie d'arrêt au guidage sans obstacle dans le sens du raccourcissement, ainsi qu'un autre guidage entre les différentes saillies d'arrêt, ce dernier guidage se raccordant par un talon de guidage fixe au guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement. C'est la division du domaine de fonctionnement de l'arrêt sollicité par ressort - à savoir un guidage obligatoire dans le sens de la longueur efficace du dispositif d'écartement de fenêtre qui correspond à une position respective d'ouverture de la fenêtre, et un guidage obligatoire dans le sens inverse, à savoir dans la position de fermeture, ainsi que les arrêts intercalés comme appuis pour le dispositif d'arrêt sollicité par ressort - qui crée la base du fonctionnement automatique du dispositif d'écartement, car chaque saillie d'arrêt individuelle peut être atteinte par les guidages sans obstacle dans le sens de

l'allongement et du raccourcissement au moyen de guidages de déviation correspondants.

5 Dans une forme de réalisation préférée, les organes d'arrêt pour le dispositif d'arrêt sollicité par ressort sont constitués par des parois de guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement, qui limitent la pente d'attaque et qui sont orientées vers des surfaces de guidage plus profondes. Une telle conformation rend superflu d'avoir des pièces montées avec jeu et du genre aiguillage. La totalité  
10 des guidages peut faire une seule pièce avec le bras, ce qui confère au dispositif d'écartement sa simplicité de construction et sa valeur d'utilisation.

Selon la construction, le transfert du dispositif d'arrêt sollicité par ressort du guidage sans obstacle dans  
15 le sens du raccourcissement au guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement, peut se faire toujours au-dessus d'une saillie d'arrêt. Il est cependant utile de disposer des guidages obligatoires pour le dispositif d'arrêt sollicité par ressort dans le domaine des points finaux respectifs dans les  
20 positions de fermeture ou d'ouverture ; le dispositif d'arrêt est reçu par ces guidages obligatoires, de manière à pouvoir passer d'un guidage libre à l'autre. Cette conformation garantit un fonctionnement régulier et sans obstacle du dispositif d'arrêt sollicité par ressort, qui est réglable  
25 automatiquement.

Tandis que dans le cas de la forme de réalisation antérieure du dispositif d'écartement le dispositif d'arrêt sollicité par ressort avait été attaché avec pivotement oscillant libre possible, ce qui nécessitait par conséquent,  
30 pour la disposition latérale respective sur le battant de fenêtre, une conformation gauche-droite du dispositif d'écartement, on peut supprimer cette restriction par le fait que le dispositif d'arrêt, attaché avec pivotement et sollicité par ressort, est, de plus, sollicité par ressort dans le sens  
35 du guidage sans obstacle orienté vers le raccourcissement.

Il est également possible de recevoir le dispositif d'arrêt sollicité par ressort et attaché avec pivotement possible dans son appui oscillant en lui faisant comporter  
40 un dispositif d'amortissement automatique, de manière que le dispositif d'écartement de fenêtre, indépendamment de sa

propre position, fonctionne entièrement automatiquement dans les interactions avec les guidages obligatoires.

Si l'on admet que le battant de fenêtre sera déployé pendant la période d'utilisation et que le dispositif d'écartement ne sera pas dévissé, mais tiré, il est utile de munir le dispositif d'arrêt à ressort d'un boulon sollicité par ressort, qui est assuré de ne pas tomber d'une monture.

Dans le cas d'une réalisation simple, le dispositif d'arrêt comporte un boulon fixe ; le dispositif d'arrêt même est sollicité par ressort et attaché avec oscillation possible dans le sens des guidages des supports, de manière que le boulon reste en permanence en prise dans les guidages.

Le dessin montre de manière simplifiée à titre non limitatif les exemples de réalisation de l'invention, à savoir :

sur la figure 1, le dispositif d'écartement, vue du dessus et coupe partielle ;

sur la figure 2, la coupe d'un levier muni d'un arrêt ;

sur la figure 3, la coupe d'un levier d'arrêt sollicité par ressort ; et

sur la figure 4, un élément d'un support muni de guidages, en vue du dessus.

Le dispositif d'écartement consiste principalement en deux bras 1 et 2. Ceux-ci sont représentés avec une section transversale rectangulaire et un profil plat, bien qu'ils puissent être également fabriqués facilement avec des éléments ronds, tout en étant utilisés pour former un dispositif d'écartement efficace. Le bras 1 comporte, sur une face plate, des guidages qui seront décrits plus en détail ultérieurement. Le bras 2 enveloppe le bras 1 à la façon d'un fourreau, de manière qu'on obtienne un allongement ou un raccourcissement télescopique des deux pièces 1 et 2 l'une vis-à-vis de l'autre ; autrement dit, les supports 1 et 2 sont guidés pour s'emboîter et sont réglables l'un vis-à-vis de l'autre en ligne droite.

Un levier d'arrêt 3, pouvant pivoter, est fixé à la surface extérieure du bras 2 ; sa conformation d'arrêt traverse une ouverture 4 dans le bras 2 et est en permanence en prise avec les guidages du bras 1.

Les guidages du bras 1 permettent le réglage entièrement automatique du dispositif d'écartement dans toutes ses positions, finales et intermédiaires. La figure 1 correspond à la plus courte longueur du dispositif d'écartement, donc la position de fermeture, dans le cas où le dispositif d'écartement est monté par une extrémité sur un encadrement de fenêtre et par l'autre sur un battant de fenêtre, pour l'usage visé. Dans ce cas, le dispositif d'arrêt 5 du levier d'arrêt 3 repose au point de retour ou d'inversion inférieur 6 des guidages. Lors de l'ouverture du battant de fenêtre, l'arrêt 5 arrive contre une surface inclinée 7 qui forme le bord inférieur de la saillie d'arrêt 8 la plus basse et qui est placée et adaptée de manière à amener l'arrêt 5 vers le guidage 9 qui se charge de son guidage général dans le sens de l'allongement du dispositif d'écartement. L'arrêt 5 reste dans le guidage 9 aussi longtemps que le battant de fenêtre n'est pas manoeuvré dans le sens de la fermeture, mais seulement dans le sens de l'ouverture. Dans la position supérieure de l'arrêt 5 - la plus grande position ouverte du battant de fenêtre - l'arrêt 5 est transféré par une surface inclinée 10 à un guidage 11 qui impose le retour guidé jusqu'au point d'inversion 6, dans le sens inverse du guidage 9, lorsque le battant de fenêtre est manoeuvré jusqu'en position fermée. Par conséquent le passage du dispositif d'écartement, du déploiement minimal au déploiement maximal des bras 1 et 2 l'un par rapport à l'autre et inversement, ne se fait et autant de fois qu'on le désire, comme décrit, qu'en manoeuvrant le battant de fenêtre, sans devoir régler manuellement quoi que ce soit sur le dispositif d'écartement lui-même.

Entre les deux guidages 9 et 11 on a prévu d'autres guidages et les saillies d'arrêt 8 déjà mentionnées. Dans l'exemple d'exécution, cinq groupes de ce genre au total sont disposés, qui peuvent être choisis à volonté et directement à partir de chaque position du dispositif d'arrêt 5, c'est-à-dire sans avoir à prendre des positions bien déterminées, telles que la position minimale ou maximale du dispositif d'écartement.

En partant du guidage 9, donc au moment de la manoeuvre du battant de fenêtre à partir d'une position d'ouverture, on arrive toujours à la saillie d'arrêt 8 qui se

trouve dans la direction de la position minimale du dispositif d'écartement, en partant de la position actuelle de l'arrêt 5. En effet, la surface du fond de guidage 9 n'est pas lisse, mais comporte des pentes d'attaque 12 dont la  
5 hauteur correspond à l'écartement maximal et descend avec un décrochement vers un guidage 13. Le guidage 13 finit dans un emplacement de repos en forme de sac des saillies d'arrêt 8. On voit clairement que l'arrêt 5 trouve à cet  
10 emplacement 14 une butée sûre qui bloque le dispositif d'écartement dans la direction de la position de fermeture du battant de fenêtre.

A partir de l'appui de l'arrêt 5 dans l'emplacement de repos en forme de sac 14 on peut, à son choix, faire prendre toute longueur, diminuée ou agrandie, des deux bras 1  
15 et 2 l'un vis-à-vis de l'autre. Au moment du changement de la position on soulève d'abord le battant de fenêtre jusqu'à ce que l'arrêt 5 occupe le point désigné par X à l'intérieur du guidage 11. On peut sentir ce point par une légère résistance au moment de la manoeuvre du battant de fenêtre et on  
20 peut également le reconnaître par la position du levier d'arrêt 3, qui aura basculé vers le droite, dans l'exemple de réalisation illustré. Un talon de guidage 23 donne la direction à l'arrêt 5 en déterminant la direction vers le point X, grâce à une pointe inférieure qui agit comme un aiguillage.  
25 C'est à partir du point X que se décide par soulèvement ou par abaissement du battant de fenêtre le déplacement relatif des bras 1 et 2 pour obtenir une plus petite ou une plus grande longueur. Si l'on manoeuvre le battant de fenêtre pour obtenir la position de fermeture, l'arrêt 5 suit le guidage  
30 11 jusqu'au point d'inversion 6, c'est-à-dire la position d'un battant de fenêtre fermé, ou va, à partir d'un domaine du guidage 11, vers une des saillies d'arrêt 8 inférieures. Si l'on veut en revanche obtenir une position plus ouverte du battant de fenêtre à partir du point X il faut manoeuvrer celui-ci vers sa position ouverte. Ceci entraîne l'insertion  
35 préalable de l'arrêt 5 dans le guidage 9 au moyen d'un guidage forcé par une rampe inclinée 15. A partir de ce point on peut atteindre toute autre saillie d'arrêt 8 qui se trouve en position d'ouverture comme déjà dit. Il reste à indiquer que  
40 le bras 1 comporte un guidage d'introduction 24 qui facilite

le premier montage et éventuellement aussi d'autres montages au cours de la période d'utilisation.

La figure 2 montre le levier d'arrêt 3, tel que celui du dispositif d'écartement de la figure 1. L'attache se fait avec pivotement dans le palier 16 par un rivet, non figuré. Le dispositif d'arrêt 5 est chargé vers l'extérieur par un ressort 17 dont une extrémité s'appuie contre un gradin de l'arrêt 5 et l'autre contre un col 18 du levier d'arrêt 3. Afin d'assurer l'arrêt 5 et l'empêcher de s'échapper on le munit d'une tête après son insertion dans le levier d'arrêt 3.

La figure 3 montre un autre exemple de réalisation d'un levier d'arrêt, désigné par 3a. Ce levier, qui est exécuté d'une seule pièce avec le levier d'arrêt 5a, est relié par un rivet 19 au bras 2 du dispositif d'écartement, par une attache pivotante, de manière que l'arrêt 5a puisse suivre les différences de niveau des guidages du bras 1. Le levier d'arrêt 3a est cependant soutenu par un ressort hélicoïdal 20 contre le bras 2. L'arrêt 5a reçoit, au moyen du ressort 20, la même sollicitation par le levier que l'arrêt 5 au moyen du ressort 17, selon la figure 2. Il convient en plus de mentionner qu'on peut manoeuvrer le levier d'arrêt 3a avec oscillation, mais que le ressort hélicoïdal 20 empêche un mouvement libre. Cette conformation présente l'avantage qu'on peut utiliser un dispositif d'écartement muni d'un levier d'arrêt 3a, sans précautions spéciales, et à volonté sur le côté droit ou gauche du battant de fenêtre. On peut également utiliser un levier d'arrêt 3 - ainsi que le montre par exemple la figure 2 - aussi bien à droite qu'à gauche si le palier est réalisé avec friction, par exemple avec un disque élastique ou à ressort, comme couche intermédiaire.

La figure 4 montre un élément d'un bras 1a dont les guidages correspondent essentiellement aux guidages du bras 1 selon la figure 1. Le guidage 11 utilisé dans la position fermée du battant de fenêtre est cependant fermé par une paroi de guidage 21 en direction de l'emplacement de repos en forme de sac 14 des saillies d'arrêt 8. La paroi de guidage 21 constitue la fin d'une pente d'attaque 22. Dans



5 le cas de la disposition de guidages selon la figure 4, le levier d'arrêt 3 peut être monté avec pivotement oscillant entièrement libre et on peut néanmoins utiliser un tel dispositif d'écartement, soit à droite, soit à gauche sur le battant, étant donné qu'il s'agit pour ces guidages d'un guidage imposé fonctionnant dans toutes les directions.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif d'écartement, en particulier dispositif d'écartement de fenêtre comportant des bras guidés pour engrener, décalables en ligne droite l'un vis-à-vis de  
5 l'autre et un dispositif d'arrêt attaché avec pivotement oscillant possible qui automatiquement, en utilisant plusieurs niveaux d'arrêt, fixe la longueur efficace respective du dispositif d'écartement, caractérisé par le fait qu'un bras à niveaux d'arrêt comporte pour le dispositif d'arrêt solli-  
10 cité par ressort un guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement des bras et un guidage sans obstacle dans le sens de leur raccourcissement, les guidages comprenant entre eux des saillies d'arrêt, en prévoyant un guidage partant d'un obstacle et conduisant du guidage sans obstacle dans le  
15 sens de l'allongement près de chaque saillie d'arrêt au guidage dans le sens du raccourcissement, et un autre guidage se trouvant entre les différentes saillies d'arrêt auquel se raccorde, par un talon fixe de guidage, le guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement.

20 2. Dispositif d'écartement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les obstacles pour le dispositif d'arrêt sollicité par ressort sont constitués par des parois du guidage sans obstacle dans le sens de l'allongement qui limitent une pente d'attaque et qui vont vers des  
25 surfaces de guidage plus profondes.

3. Dispositif d'écartement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que dans le domaine des points d'extrémité respectifs des guidages obligatoires sont réalisés pour le dispositif d'arrêt dans la position de fermeture  
30 ou d'ouverture, le dispositif d'arrêt étant reçu par ces guidages obligatoires de manière à pouvoir permuter d'un guidage sans obstacle à l'autre.

4. Dispositif d'écartement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif d'arrêt attaché  
35 avec pivotement possible est en plus sollicité par ressort vers le guidage sans obstacle dans le sens du raccourcissement.

5. Dispositif d'écartement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif d'arrêt attaché  
40 avec pivotement possible est reçu par son appui à pivotement

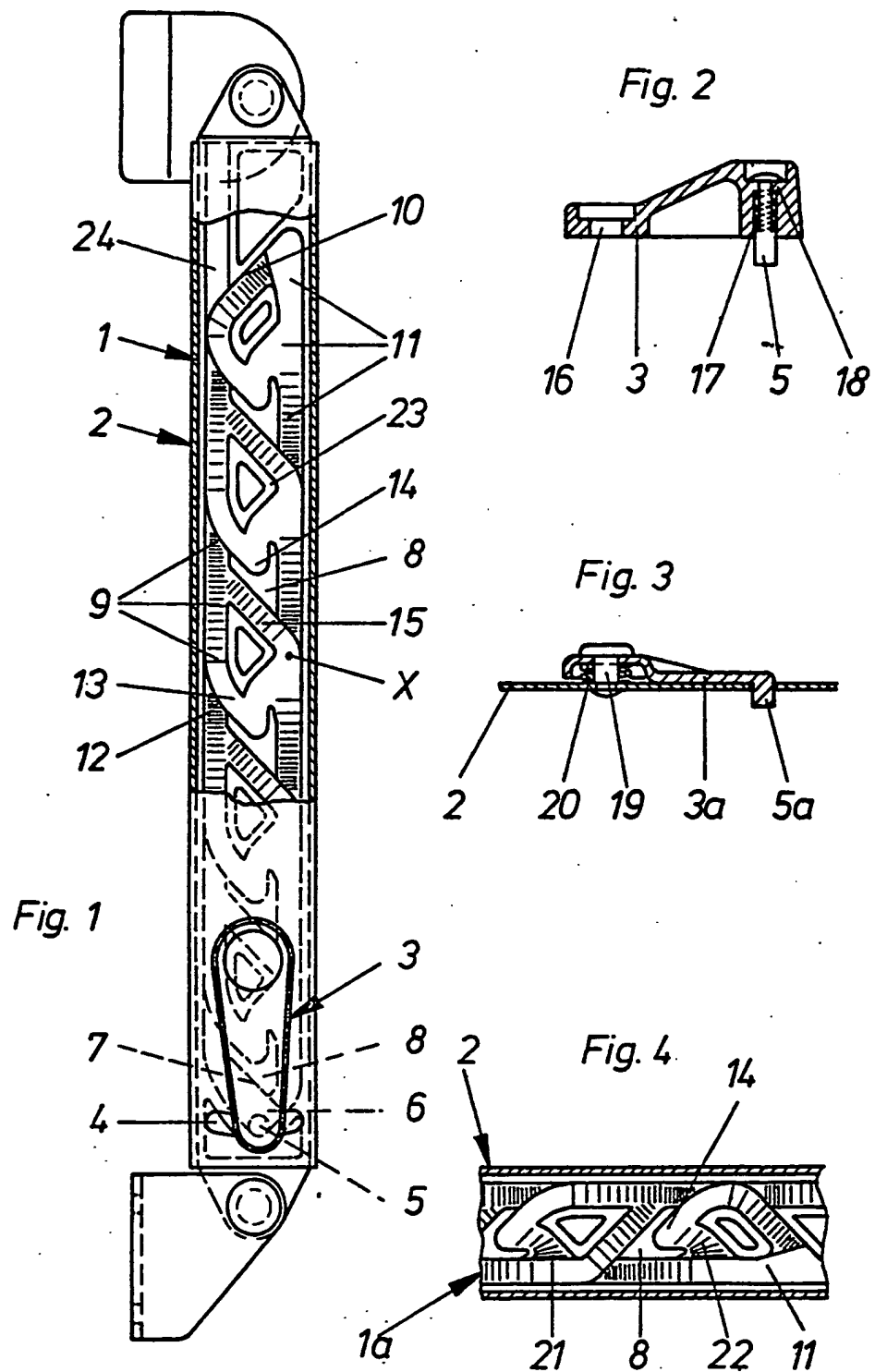


oscillant en étant muni d'un dispositif d'amortissement automatique.

5 6. Dispositif d'écartement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le dispositif d'arrêt comporte un goujon sollicité par ressort auquel est adjointe une sûreté contre l'échappement de sa monture.

10 7. Dispositif d'écartement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif d'arrêt comporte un goujon fixe et que le dispositif d'arrêt, lui-même sollicité par ressort, est attaché avec pivotement possible dans le sens des guidages du bras.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**